

Union of Soviet  
Socialist Republics



National Committee on  
Inventions and Discoveries  
of the USSR  
Council of Ministers

# PATENT SPECIFICATION

197801

Supplemental to the Patent –

Filing date: 17-Dec-1965 (No. 1044204/25-27) Int,

Cls. 21h, 30/02  
21h, 30/18

with the attachment of the Application No. \_\_\_\_\_

MPK H 05b  
H 05b

Priority –  
Publication date: 09-Jun-1967. Bulletin No. 13

UDK 621.791.948.034  
(088.8)

Specification publishing date: 20-Jul-1967

Inventors

**K.V. Vasilyev, M.V. Belonogov and A.F. Bryushkov**

Applicant

**All-Union Scientific & Research Engineering Institute of  
autogenous machine-building**

## CUTTER FOR GAS-ARC CUTTING (GOUGING) OF METAL

1

There are known cutters for gas-arc, for example, air-arc cutting (gouging) of metal comprising a handle, movable rod-shaped non-melting (coal-graphite) electrode, device for supplying gas and electric current, and support-contact manifold with a central and several side gas-supplying channels, located symmetrically, wherein the side channels are parallel to the central channel.

Such cutters do not provide blowing at the surface of the article being cut, which results in burr stuck around the edge of the cut, which must be removed later.

The proposed gas-arc cutter differs from the prior art by the fact that the side channels of the support-contact manifold are positioned at a certain angle relative to the central channel axis.

Such positioning of the channels results in simultaneous supply of gas (for example, air or oxygen) into the cutting cavity as well as to the surface of the machined article, which leads to higher quality cut and removal of burr from the surface of the article in the process of cutting.

Described cutter is shown in the drawing.

A fixed rod-shaped non-melting electrode (1) is laid into a V-shaped groove of the support-contact manifold (2). Manifold (2) has gas-

2

supplying channels drilled out in it: central (3) and two (or more) side channels (4) and (5), symmetrically positioned with respect to it and at a specified angle.

In the process of cutting, gas (for example, air or oxygen) supplied through the central channel (3) is directed under the electrode (1) into the cutting cavity (6), while gas supplied through the side channels (4) and (5) is directed at the electrode (1), thus, blowing at the cutting edges of the surface of the article (7).

### What is claimed is:

A cutter for gas-arc cutting (gouging) of metal comprising a handle; a support-contact manifold having a central and side gas-supplying channels, positioned symmetrically with respect to it, and a V-shaped groove; a fixed rod-shaped non-melting electrode; and a device for supplying gas (for example, air) and electric current, wherein in order to improve quality of a cut and remove burr from the surface of an article in the process of cutting by simultaneously supplying gas to the cutting cavity and to the surface of the machined article, the side gas-supplying channels are positioned at a specified angle with respect to the axis of the central channel.

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

197801

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 17.XII.1965 (№ 1044204/25-27)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 09.VI.1967. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 20.VII.1967

Кл. 21h, 30/02  
21h, 30/18

МПК H 05b  
H 05b  
УДК 621.791.948.034  
(088.8)

Авторы  
изобретения

К. В. Васильев, М. В. Белоногов и А. Ф. Брюшков

Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторский институт  
автогенного машиностроения

### РЕЗАК ДЛЯ ГАЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РЕЗКИ (СТРОЖКИ) МЕТАЛЛА

1

Известны резаки для газоэлектрической, например воздушно-дуговой, резки (стружки) металла, содержащие рукоятку, подвижно установленный стержневой неплавящийся (угольно-графитовый) электрод, устройства для подачи газа и электрического тока и опорно-контактный коллектор с центральным и несколькими боковыми газоподводящими каналами, расположенными симметрично, причем боковые каналы параллельны центральному каналу.

Такие резаки не обеспечивают обдувания поверхности разрезаемого изделия, в результате чего на кромках реза налипает грата, который впоследствии приходится удалять.

Предлагаемый газоэлектрический резак отличается от известного тем, что боковые каналы опорно-контактного коллектора расположены под заданным углом к оси центрального канала.

Такое расположение каналов обеспечивает одновременную подачу газа (воздуха или кислорода, например) в полость реза и на поверхность обрабатываемого изделия, чем достигается повышение качества реза и удаление грата с поверхности изделия в процессе резки.

Описываемый резак представлен на чертеже.

Стержневой неплавящийся электрод 1 уста-

2

новлен подвижно и уложен в V-образном пазу опорно-контактного коллектора 2. В коллекторе 2 вы сверлены газоподводящие каналы: центральный — 3 и два (или более) боковых — 4 и 5, расположенных относительно него симметрично и под заданным углом.

В процессе резки газ (воздух или кислород, например), подаваемый по центральному каналу 3, поступает под электрод 1 в полость реза 6, а подаваемый по боковым каналам 4 и 5 поступает на электрод 1, т. е. обдувает кромки реза на поверхности изделия 7.

#### Предмет изобретения

15 Резак для газоэлектрической резки (стружки) металла, содержащий рукоятку, опорно-контактный коллектор с центральным и боковыми симметрично относительно него расположенным газоподводящими каналами и V-образным пазом, стержневой неплавящийся электрод, установленный подвижно, и устройства для подачи газа (например, воздуха) и электрического тока, отличающийся тем, что, с целью повышения качества реза и удаления грата с поверхности изделия в процессе резки путем одновременной подачи газа в полость реза и на поверхность обрабатываемого изделия, боковые газоподводящие каналы расположены под заданным углом к оси центрального канала.